

Segundo informe de avance del monitoreo de la huella de carbono de los miembros de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables en América Latina

Salud sin Daño



Este informe es resultado del trabajo realizado en el marco del programa [Menos huella, más salud](#), una iniciativa de Salud sin Daño cuyo objetivo es apoyar a los miembros de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables en América Latina en la medición y reducción de su huella ambiental, incluyendo su huella climática.

Equipo regional de Salud sin Daño en América Latina:

- Mg. Carolina Gil Posse, directora asociada de programas y comunicaciones para América Latina.
- Ing. Jaquelina Tapia, gerenta técnica de programas para América Latina.
- Mg. Andrea Hurtado Epstein, gerenta del programa de cambio climático para América Latina.
- Lic. Claudia Lorena Paz Giraldo, facilitadora técnica de proyectos para América Latina.
- Ing. Alejandra Briones Gaete y Dra. Lucila Citcioglu, consultoras técnicas

Fecha de publicación: diciembre de 2021

Está permitida la libre distribución de este documento con la correspondiente referencia.

ÍNDICE

1. Introducción	3
1.1 La Red Global de Hospitales Verdes y Saludables	3
1.2 El programa <i>Menos huella, más salud</i>	4
1.3 El cálculo de la huella de carbono	5
1.3.1 La huella climática del sector salud	8
1.3.2 Herramienta para el cálculo de la huella de carbono en el sector de establecimientos de salud	9
1.3.3 Estrategia del programa <i>Menos huella, más salud</i> : convocatoria anual de premios y <i>Huellatones</i>	11
1.3.4 Limitaciones de la herramienta y actualizaciones	13
1.3.5 Variables para el cálculo de la huella de carbono de establecimientos de salud	14
1.3.6 Notas metodológicas acerca del uso y análisis de la herramienta de cálculo de la huella de carbono	15
2. Análisis del proceso de reporte de la huella de carbono en el marco del programa <i>Menos huella, más salud</i>	17
2.1 Reportes recibidos	17
2.1.1 Descripción general de las huellas de carbono analizadas	21
2.1.2 Descripción del reporte de emisiones del alcance 1	24
2.1.3 Descripción del reporte de emisiones del alcance 2	26
2.1.4 Descripción del reporte de emisiones del alcance 3	28
2.1.5 Emisiones reportadas según nivel de complejidad	29
2.2 Conclusiones	31
3. Ganadores de la edición 2019 de los premios <i>Menos huella, más salud</i>	34
4. Anexo	36
4.1 Resumen de reportes analizados	36

1. Introducción

Como parte de la elaboración del índice del programa [Menos huella, más salud](#) de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables en América Latina, presentamos el segundo informe de avance sobre el cálculo y monitoreo de la huella de carbono de los establecimientos de salud que la integran.

Este informe es la continuación del análisis del proceso de reporte que los miembros de la Red Global en América Latina realizan a través de las herramientas de monitoreo disponibles en Conectad@s, la plataforma exclusiva para miembros de la Red Global. En el caso de la huella de carbono, la información ha sido recabada por cada establecimiento de salud mediante una herramienta para el cálculo desarrollada por Salud sin Daño que permite identificar las mayores fuentes de emisión de gases de efecto invernadero con el objetivo de proponerse metas de reducción. En 2021, Salud sin Daño lanzó **Monitoreo del impacto climático**, una versión más robusta de esta herramienta con aplicación y alcance global.

En este informe de avance, se presenta el análisis de los reportes de huella de carbono recibidos durante 2020. A medida que aumente la cantidad de reportes enviados por los miembros de toda la región, se podrá observar el impacto en la reducción de la huella climática del sector salud en América Latina, bajo el liderazgo de las instituciones que forman parte de la Red Global en la región.

1.1 La Red Global de Hospitales Verdes y Saludable

Lanzada en 2011, la [Red Global de Hospitales Verdes y Saludables](#) es una iniciativa de Salud sin Daño para convocar al sector de la salud a nivel global a reducir su huella ambiental por medio de la implementación de la [Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables](#). Hasta diciembre de 2020, en América Latina la

Red Global contaba con más de 900 miembros en 17 países, con una mayor concentración en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y México. La membresía, que es gratuita, incluye cuatro categorías: hospitales, centros de salud, sistemas de salud y organizaciones profesionales y académicas vinculadas al sector.

Los miembros de la Red Global asumen un compromiso formal para monitorear y reducir su huella ambiental, compartir saberes y aprendizajes, y trabajar en red con sus colegas de América Latina y del mundo. Para favorecer ese trabajo en red, Salud sin Daño ofrece distintos recursos (por ejemplo, capacitaciones virtuales y presenciales) y elabora publicaciones como el informe [Hospitales que curan el planeta](#), que describe el resultado del trabajo de las instituciones líderes en la región en gestión de residuos y energía, compras sostenibles y reducción de la huella de carbono, entre otros objetivos

1.2 El programa *Menos huella, más salud*

En 2015, cuatro años después del lanzamiento de la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables y de la creación de la Red Global, se identificó la necesidad de medir el progreso y los avances de los miembros en la reducción de su huella ambiental a nivel global. En ese contexto, el equipo de Salud sin Daño en América Latina creó el programa *Menos huella, más salud*, cuyo objetivo es monitorear el impacto de los esfuerzos que realizan los miembros en la región en pos de una reducción de su huella ambiental, sin desconocer que las instituciones y sistemas poseen distintos niveles de avance, progreso y capacidad de reporte.

Desde entonces, para abordar esas diferencias de contexto, se desarrollaron herramientas de cálculo y reporte para monitorear su impacto ambiental (primero en energía y residuos, sumando huella de carbono y compras sostenibles en 2019 y agua en 2020). Esas herramientas, que están disponibles para los miembros de

la Red Global en América Latina, se complementan con seminarios web, cursos online, estudios de caso y el informe *Hospitales que curan el planeta*. A su vez, en el caso de la herramienta de cálculo de la huella de carbono, también se desarrolló una guía metodológica para acompañar paso a paso a cada institución en el cálculo y reporte.

1.3 El cálculo de la huella de carbono

La huella de carbono es un indicador de sostenibilidad que permite identificar cuánto contribuye al cambio climático y cuáles son las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de una actividad, además de comparar el desempeño de distintas instituciones que realicen actividades similares.

Los GEI son gases que, por su capacidad de absorción de calor, dan lugar al efecto invernadero en la atmósfera. El efecto invernadero es natural y permite la vida en la Tierra al mantener su temperatura promedio global en 15 °C; no obstante, el aumento en las concentraciones atmosféricas de estos gases por causas antrópicas ha provocado un acelerado aumento de la temperatura promedio. A este fenómeno se le conoce como cambio climático. Las acciones que apuntan a frenar el cambio climático buscan reducir las emisiones de GEIs antrópicas y, por lo tanto, son las que se estiman cuando se calcula la huella de carbono.

Calcular matemáticamente la huella climática de una organización es una tarea relativamente sencilla. La huella de carbono es la suma de las emisiones de gases de efecto invernadero que se producen como consecuencia de una actividad, del funcionamiento de una institución, o bien de la fabricación y uso de un producto. Una vez que se dispone de la herramienta para calcular la huella de carbono, el desafío y la dificultad radica en conseguir los datos y que estos sean precisos y confiables.

Además del dióxido de carbono (CO₂), existen otros GEIs que tienen distintos niveles de impacto en la atmósfera. Con el fin de comparar el impacto de las emisiones de gases diferentes, se define el Potencial de Calentamiento Global (PCG), que es una medida de la energía que 1 tonelada de cada gas puede absorber en un determinado período de tiempo con respecto a una tonelada de CO₂.

Gracias a esta unidad de conversión, es posible sumar las emisiones de distintos GEIs y expresarlas en términos de dióxido de carbono equivalente (CO₂e). En la siguiente tabla¹, se indica el PCG para un período de 100 años de algunos de los GEIs que están incluidos en la herramienta desarrollada por Salud sin Daño.

Tabla 1. Potencial de Calentamiento Global de algunos GEI incluidos en la herramienta

Gas	Potencial de Calentamiento Global
Dióxido de carbono (CO ₂)	1
Metano (CH ₄)	25
Óxido nitroso (N ₂ O)	298
Sevofluorano	130
HFC-134a	1.430
R-410A	2.088
R-12	10.200

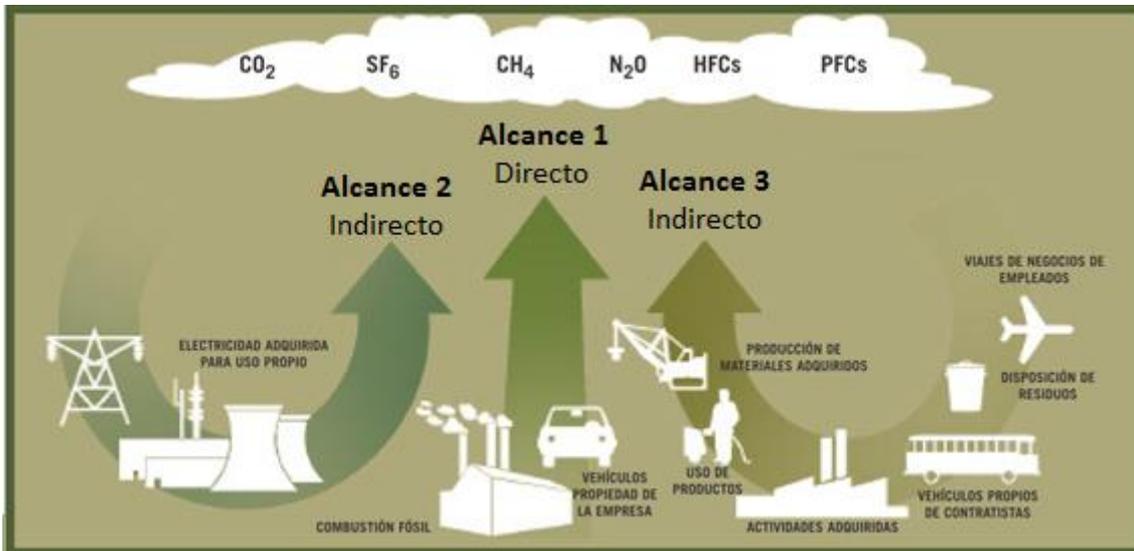
¹ Fuentes: Cuarto informe de evaluación (AR4) del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC): https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html
Greenhouse Gas Protocol (GHG): https://www.ghgprotocol.org/sites/default/files/ghgp/Global-Warming-Potential-Values%20%28Feb%2016%202016%29_1.pdf

Para realizar los inventarios y calcular la huella de carbono de los establecimientos de salud, las emisiones de GEI han sido clasificadas según su fuente y origen en tres categorías (provenientes del *GHG Protocol*²).

- Alcance I: se definen como directas y son aquellas que ocurren en fuentes que están dentro de los límites de la institución, que son propiedad o están controladas por el centro de salud; por ejemplo, emisiones debidas a la combustión en calderas, termotanques o ambulancias, al uso de óxido nitroso (N₂O) como anestésico o a fugas de refrigerantes en sistemas de climatización.
- Alcance II: se definen como indirectas y son las que resultan de la generación de la energía eléctrica comprada por la institución. La electricidad comprada se define como aquella que es traída desde fuera de los límites del centro de salud. Estas emisiones no ocurren físicamente en la institución, sino donde se genera la electricidad.
- Alcance III: se definen como indirectas y, si bien tienen lugar fuera de los límites de la institución, son consecuencia de sus actividades, aun cuando ocurran en fuentes no controladas por ella ni de su propiedad; por ejemplo, las emisiones resultantes de la gestión de los residuos que se tratan y disponen fuera del centro de salud o las emisiones generadas por el uso de transporte por parte del personal para ir desde sus hogares hasta el hospital.

² Más información: <https://ghgprotocol.org/>

Imagen 1. Alcances 1, 2 y 3.



Crédito de la imagen: Greenhouse Gas Protocol (www.ghgprotocol.org/)

1.3.1 La huella climática del sector salud

En 2019, Salud sin Daño publicó su primer informe sobre la huella climática del sector de la salud a nivel global³. Esta estimación, que se realizó sobre la base de una muestra de 43 países, coincide con otros estudios en que el sector de la salud (según la definición que utiliza la Organización Mundial de la Salud) es responsable de alrededor del 4,4% de las emisiones globales netas. A su vez, muestra que existen notables diferencias en las emisiones per cápita para el sector entre países. Debido a la disponibilidad de datos para realizar el análisis, el estudio incluyó únicamente a dos países de América Latina: Brasil y México.

³ Disponible en: www.saludsindanio.org/HuellaClimaticaSalud

A su vez, en su informe 2020, la iniciativa *Lancet Countdown* estimó que el sector de la salud representó un 4,6% del total de las emisiones globales en 2017 (indicador 3.6 de mitigación en el sector de la salud⁴).

En ambas publicaciones, se observa que las emisiones per cápita están directamente asociadas al tamaño de las economías y a las inversiones de cada país en salud. Al ser los primeros estudios de este tipo, aún no es posible afirmar cuáles son los valores que deben ser tomados como referencia en cuanto a la intensidad de carbono de las emisiones del sector salud por habitante.

Es importante destacar que el sector de la salud debe seguir creciendo en cobertura y efectividad. Para cumplir con el Acuerdo de París y lograr que el aumento de la temperatura global no supere los 1,5 °C para fin de siglo, el crecimiento necesario para lograr el acceso universal a la salud debe pensarse en un escenario de descarbonización completa del sector para el 2050.

1.3.2 Herramienta para el cálculo de la huella de carbono de establecimientos de salud

En 2016, con el objetivo de fortalecer el programa *Menos huella, más salud* en América Latina, Salud sin Daño lanzó una herramienta⁵ para que las instituciones que no habían calculado sus emisiones o no supieran cómo hacerlo pudieran establecer su línea de base, identificar prioridades, planificar reducciones, fijarse metas y sumarse al [Desafío de la salud por el clima](#) lanzado a fines de 2015 en el marco de la adopción del Acuerdo de París⁶.

⁴ Watts Nick, Amann Markus et al (2020). *The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises*. The Lancet.
Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)32290-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)32290-X/fulltext)

⁵ La herramienta fue desarrollada por la ingeniera ambiental [María Sol Aliano](#), con vasta experiencia en inventarios y cálculo de la huella de carbono.

⁶ *Desafío de la salud por el clima* de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables:
<https://www.hospitalesporlasaludambiental.net/desafio-salud-clima/>

La herramienta permite reportar emisiones por fuente e identificarlas por alcance, además de conocer el total emitido y visualizarlo en indicadores por camas ocupadas, personal de tiempo completo y pacientes atendidos/as al año. A su vez, puede ser utilizada según dos niveles de cobertura: básico (permite que aquellas instituciones que no posean toda la información necesaria comiencen a calcular su huella de carbono) y avanzado (permite hacer cálculos más complejos a instituciones que cuentan con información más detallada).

Desde 2016, a medida que los miembros de la Red Global comenzaron a utilizar la herramienta, se identificaron otros gases relevantes que emitían y que era importante medir. Desde entonces, se han ido incorporando nuevos elementos a la herramienta. Por ejemplo, distintos tipos de combustible fueron incorporados a la combustión estacionaria, a fin de medir el impacto asociado al cambio de calderas a carbón por otras a gas; también se incorporaron más gases refrigerantes y anestésicos. En 2020, el equipo global trabajó en una nueva versión de la herramienta, con el objetivo de minimizar la complejidad asociada al ingreso de los datos, pero ampliando el nivel de detalle de la información reportada por los miembros, así como su alcance. En 2021, Salud sin Daño presentó una versión más robusta de la herramienta -ahora llamada **Monitoreo del impacto climático**- para uso de los miembros de la Red Global en todo el mundo. Dicha herramienta se publicó acompañada de una guía de uso.

En todas las versiones de la herramienta se han utilizado metodologías validadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) y sus directrices, incluyendo las fuentes utilizadas para determinar los cálculos.

Imagen 2. Detalle de la información solicitada por la herramienta según nivel de cobertura

NIVEL DE COBERTURA BÁSICO	
Emisiones de GEIs totales (kg CO₂e)	-
Alcance I	
1.1 Combustión Estacionaria	-
1.2 Combustión móvil / Transporte	-
1.3 Emisiones Fugitivas	-
1.3.1 Emisiones fugitivas por gases anestésicos (Sólo Óxido Nitroso)	-
1.3.2 Otras emisiones fugitivas	-
Alcance II	
2.1 Compra de energía eléctrica	-
Alcance III	
3.1 Residuos (tratamiento fuera del establecimiento)	-
3.1.1 Residuos enterrados en sitios de disposición final	-
3.1.2 Compostaje (tratamiento biológico)	-
3.1.3 Incineración	-
3.2 Viajes de trabajo	-
3.3 Traslado del personal	-

NIVEL DE COBERTURA AVANZADO	
Emisiones de GEIs totales (kg CO₂e)	-
Alcance I	
1.1 Combustión Estacionaria	-
1.2 Combustión móvil / Transporte	-
1.3 Emisiones Fugitivas	-
1.3.1 Emisiones fugitivas por gases anestésicos (Sólo Óxido Nitroso)	-
1.3.2 Otras emisiones fugitivas	-
Alcance II	
2.1 Compra de energía eléctrica	-
Alcance III	
3.1 Residuos (tratamiento fuera del establecimiento)	-
3.1.1 Residuos enterrados en sitios de disposición final	-
3.1.2 Compostaje (tratamiento biológico)	-
3.1.3 Incineración	-
3.2 Viajes de trabajo	-
3.3 Traslado del personal	-

1.3.3 Estrategia del programa *Menos huella, más salud*: convocatoria anual de premios y *Huellatones*

En 2016, con el objetivo de incentivar a los miembros de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables en América Latina a compartir sus resultados y monitorear su huella ambiental⁷, Salud sin Daño creó un programa de premios para reconocer los esfuerzos de las instituciones que comienzan a medir y de aquellas que están logrando cambios significativos, como generar menos

⁷ Hasta 2019, el programa *Menos huella, más salud* incluía a todos los países de América Latina menos Brasil, donde las iniciativas de la Red Global son coordinadas a través de la organización Projeto Hospitais Saudáveis, socia estratégica de Salud sin Daño. Más información: www.hospitaissaudaveis.org/

residuos, reciclar más, abandonar la incineración como método de tratamiento, ser más eficientes en sus consumos energéticos, reducir su huella de carbono e implementar exitosamente programas de compras sostenibles.

En el marco del programa *Menos huella, más salud*, se entregan dos tipos de distinciones: reconocimientos (a quienes comparten los reportes mínimos solicitados) y premios (a quienes logran realizar avances a lo largo del tiempo, según el puntaje final obtenido como resultado del análisis que realiza el equipo técnico de Salud sin Daño sobre la base de la información que las instituciones comparten). Dentro de los premios, existen dos subcategorías: liderazgo (quienes han logrado mejoras significativas en los dos años anteriores a cada convocatoria) y trayectoria (quienes demuestran logros en los cinco años previos a la convocatoria)⁸.

En paralelo, en 2019 se implementó una nueva estrategia para impulsar el cálculo de huellas de carbono y su reporte a través de Hipócrates, el centro de datos de la Red Global. Ante la falta de personal con experiencia en estimación de emisiones de gases de efecto invernadero o con formación específica en cambio climático dentro de los establecimientos de salud que integran la Red Global en América Latina, se identificó la necesidad de acompañar de manera más cercana a los miembros en su trabajo para calcular su huella de carbono. En respuesta a esa necesidad, Salud sin Daño organizó una serie de eventos de capacitación denominados “*huellatones*”: jornadas colectivas y simultáneas de cálculo de huella de carbono de establecimientos de salud, a las que cada referente asiste con los datos requeridos y, de manera conjunta, se avanza en la generación de la información, principalmente en las áreas que aportan mayor confusión (como gases anestésicos, gases refrigerantes y transporte).

⁸ Para más información sobre las bases y los ganadores de las cuatro convocatorias anuales realizadas hasta el momento: www.hospitalesporlasaludambiental.net/huella-premios/

En aquel año, Salud sin Daño organizó *huellatones* que contaron con la participación de hospitales y sistemas de salud de Chile, Colombia y Costa Rica. La proyección para 2020 fue continuar realizando estas *huellatones* para que más miembros conocieran y aprendieran a utilizar la herramienta y así compartieran su cálculo. La primera se realizó en marzo en México; no obstante, dado el escenario sanitario mundial con la declaración de pandemia por SARS-CoV-2, fue la única que logró llevarse a cabo de forma presencial.

Por lo anterior, este apoyo técnico presencial se reemplazó por sesiones online de trabajo y capacitación, de manera de fortalecer a las instituciones en la utilización de las herramientas disponibles y de los indicadores de gestión ambiental vinculados con residuos, energía, agua, compras sostenibles y huella de carbono.

Como resultado del trabajo de los miembros y de las *huellatones* realizadas a la fecha, más de 200 estimaciones fueron compartidas a través de la plataforma *Conectad@s* hasta noviembre de 2020.

1.3.4 Limitaciones de la herramienta y actualizaciones

La herramienta desarrollada por Salud sin Daño, con la cual se elaboraron los reportes analizados para este informe, permitía realizar el cálculo de la huella de carbono de establecimientos de salud de 18 países de América Latina (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela). La herramienta de **Monitoreo del impacto climático** presentada en 2021, a diferencia de la anterior, puede ser utilizada en la mayoría de los países del mundo.

La versión de la herramienta al 2020 permitía monitorear solo una parte de las emisiones clasificadas dentro del alcance 3 (que comprende la cadena completa de suministro y, por lo tanto, es difícil de cubrir en una herramienta utilizada por instituciones de distintos niveles de complejidad, contextos y países).

La herramienta **Monitoreo del impacto climático** incluye, además de recursos de apoyo para generación de inventarios para viajes de trabajo y traslado de personal, inventarios de gases refrigerantes y gases anestésicos. La incorporación de emisiones derivadas de la compra y el consumo de alimentos continuará siendo una mejora a considerar en años futuros, para avanzar así hacia una mejor y mayor comprensión de las emisiones por alcance 3 a nivel institucional.

1.3.5 Variables para el cálculo de la huella de carbono de establecimientos de salud

Existen diversas variables que influyen en el resultado del cálculo de la huella de carbono de los establecimientos de salud y que pueden verse reflejadas en la consolidación de los reportes recibidos, así como en los resultados que se presentan a continuación. Uno de los principales factores por los que pueden variar los resultados es que no todos los hospitales cuentan con toda la información requerida en la herramienta, considerando que aún no es una práctica habitual en el sector salud en América Latina. A continuación se presenta un listado no exhaustivo de variables que explican las diferencias que se pueden observar en los resultados arrojados por los reportes.

- Alcance 1: ubicación geográfica, zona climática, tipo de complejidad del establecimiento, confiabilidad y/o disponibilidad de la red eléctrica, distancia en relación con establecimientos de mayor complejidad (o cantidad de traslados que se deben hacer), antigüedad de las

instalaciones, eficiencia del equipamiento utilizado, información (o falta de datos) sobre gases anestésicos y refrigerantes, entre otros.

- Alcance 2: matriz de generación eléctrica del país, zona climática, ubicación geográfica, prácticas en el uso del edificio, antigüedad de las instalaciones, eficiencia del equipamiento y de la construcción, entre otros.
- Alcance 3: posibilidad de reportar el medio de transporte utilizado por el personal, registro de viajes de trabajo, pesaje correcto de todos los residuos generados y de su tratamiento, entre otros.

1.3.6 Notas metodológicas acerca del uso y análisis de la herramienta de cálculo de huella de carbono

Como antecedente al análisis entregado en el presente informe, es necesario indicar que los resultados obtenidos a través de la herramienta dependen de la cantidad y calidad de los datos reportados por las instituciones participantes del programa *Menos huella, más salud* en América Latina y, en particular, de la planilla de huella de carbono.

Una vez recibidas las huellas de carbono y fijado un plazo de corte para ello, cada una es analizada por el equipo de América Latina. Se revisaron a cabalidad los datos reportados, solicitando corroboración a un número no menor de miembros, principalmente en relación a datos generales. Por ejemplo, el año de reporte muchas veces no coincide con el nombre del archivo compartido, o bien -dado que ya se cuenta con una cantidad importante de huellas de carbono y datos validados- se evidenciaron datos no concordantes al tamaño y/o complejidad de la institución en relación a emisiones estacionarias, de fuentes móviles o consumo de energía de la red eléctrica y generación de residuos.

Para los casos en que no se tuvo respuesta a la solicitud de revisión de datos, no fue posible considerar válidos algunos inventarios de emisiones para el desarrollo del presente índice. Por otro lado, algunas instituciones que han estimado en años anteriores su huella de carbono en nivel básico, para 2019 lo hacen en nivel avanzado. La diferencia en sus resultados puede deberse a un reporte más completo y no necesariamente a un aumento en la generación de sus emisiones.

Cabe destacar que el compromiso formal de los miembros de la Red Global, en el sentido de monitorear y reducir su huella ambiental, no termina una vez reportada la huella de carbono; es crucial asegurar que el contacto institucional esté vigente y tenga disponibilidad para la corroboración y rectificación de datos entregados en pos de obtener una estimación válida de la emisiones.

Si bien existen mejoras a trabajar en los próximos años, es necesario destacar la labor y el compromiso de los miembros de la Red Global en América Latina, que han permitido contar a la fecha con una cantidad importante de datos de emisiones del sector salud de diferentes países y diferentes niveles de complejidad. El cálculo de huellas de carbono en la región durante los últimos años ha permitido que la herramienta se haya perfeccionado y ha servido de base para el desarrollo de la versión de alcance global publicada en 2021, **Monitoreo del impacto climático**.

2. Análisis del proceso de reporte de la huella de carbono en el marco del programa *Menos huella, más salud*

2.1 Reportes recibidos

Para la elaboración de este informe de avance, se han considerado 158 reportes de cálculo de la huella de carbono de establecimientos y sistemas de salud de cinco países (Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y México) recibidos hasta noviembre de 2020.

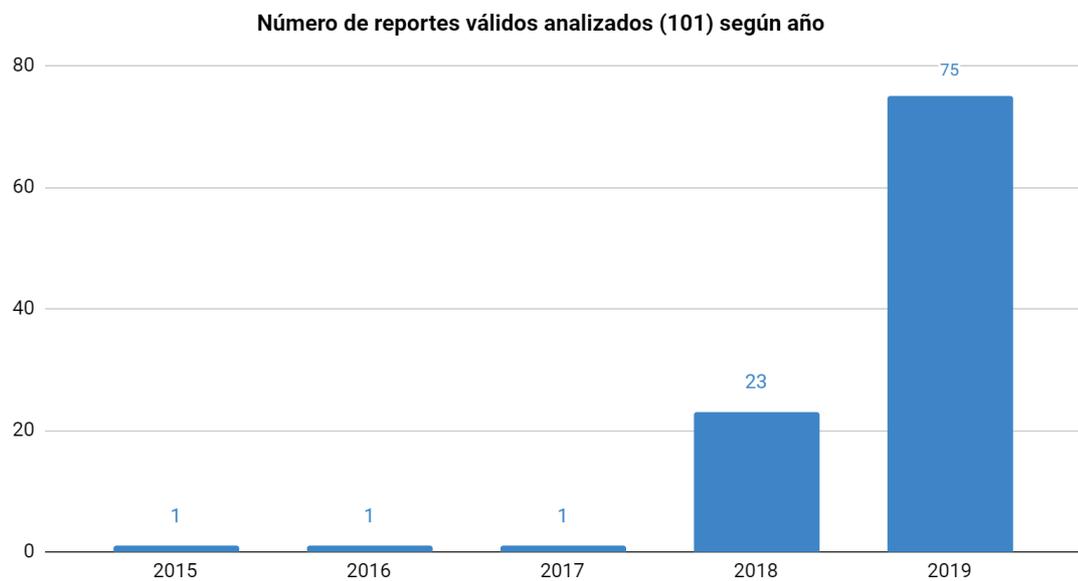
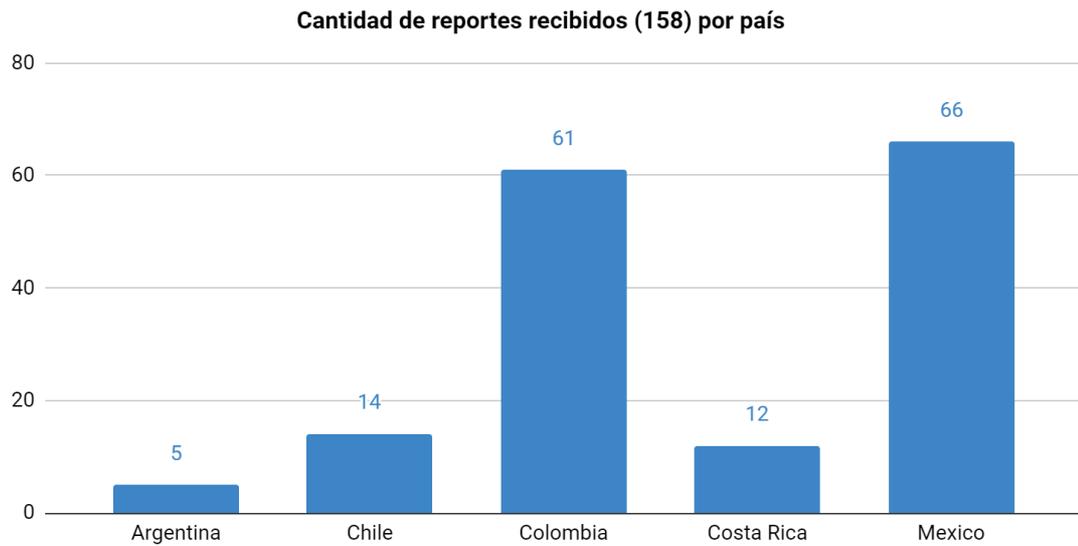
Para el análisis que se presenta a continuación, se seleccionaron únicamente aquellos reportes que se consideran completos o con información suficiente y válida para poder ser analizados (101 del total de recibidos). Del total de los reportes analizados, 75 corresponden al año 2019, 23 a 2018, 1 a 2017, 1 a 2016 y 1 a 2015. En virtud de esta distribución por año y con el objetivo de generar una comparación con la primera versión de este análisis, en este informe de avance se presentan los resultados obtenidos de los reportes correspondientes a las emisiones de 2019.

A diferencia de años anteriores, para 2019 los países con mayor cantidad de reportes enviados corresponden a Colombia y México (esto último puede asociarse a la realización de la última *huellatón* con el sistema de salud del Estado de México), dato que coincide con la cantidad de información reportada en otros formularios de la Red Global de América Latina a través de Hipócrates.

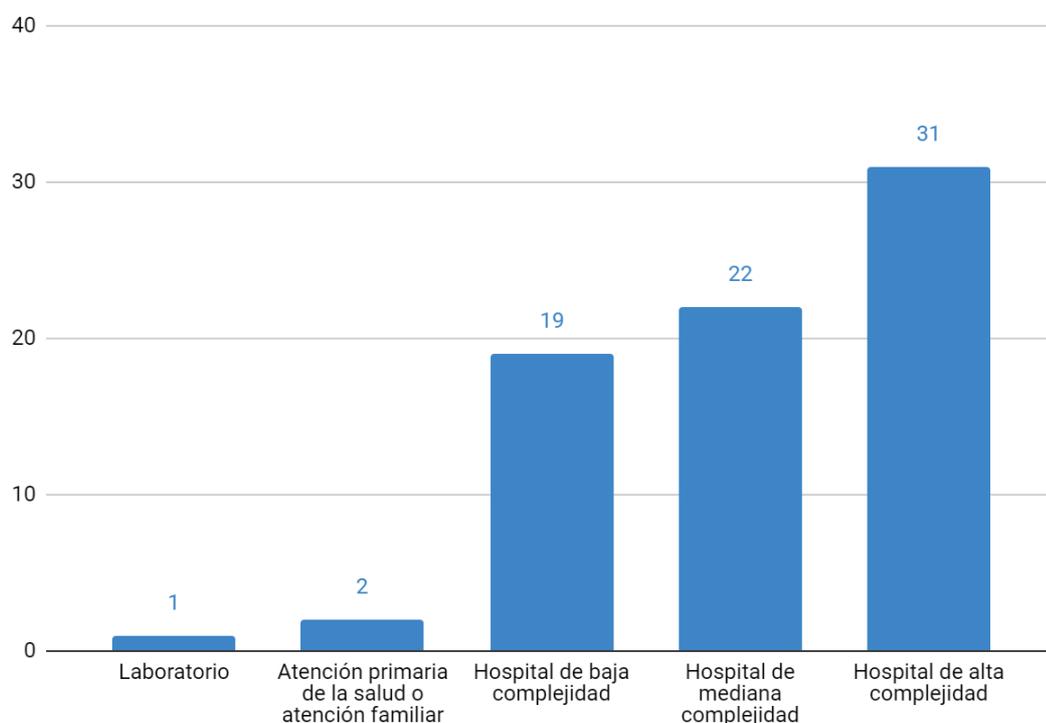
Es importante destacar que, debido a la imposibilidad de corroborar y validar la totalidad de la información compartida por cada institución, tal como sucede con todos los reportes que los miembros realizan a través del centro de datos Hipócrates, Salud sin Daño confía en el compromiso de los integrantes de la Red Global acerca de la veracidad de los datos enviados.

A continuación, se presenta una descripción general de los reportes de huella de carbono:

Gráficos 1 al 3. Descripción general de los reportes.



Número de reportes 2019 (75) analizados según nivel de complejidad



Al analizar el nivel de complejidad de las instituciones que reportaron, se puede observar que -al igual que el año pasado- existe una mayor representatividad de los establecimientos de salud de alta complejidad, seguidos por los de mediana y baja complejidad, con muy poca representación de centros de atención primaria. Además, se repite un único caso de un laboratorio u otro tipo de establecimiento de salud.

Del total de reportes recibidos (158), 119 corresponden a datos de 2019. Se identificó que el 33% de los reportes proporcionados para 2019 correspondían a reportes duplicados, por lo que no fueron considerados en el presente análisis (se seleccionó el más reciente o completo). El 23% de los reportes válidos correspondían a reportes con datos de 2018 que ya habían sido enviados y

validados el año anterior. Solamente una institución reportó 5 años de cálculo de su huella de carbono (2015-2019).

Del total de reportes válidos correspondientes a datos de 2019 (75) se observa lo siguiente:

- 20 instituciones incluyen registro de emisiones asociadas a gases refrigerantes (alcance 1).
- 26 instituciones incluyen registro de emisiones asociadas a gases anestésicos (alcance 1).
- 20 instituciones incluyen registro de emisiones asociadas a compostaje (alcance 3).
- 42 instituciones incluyen registro de emisiones asociadas a viajes de trabajo (alcance 3).
- 47 instituciones incluyen registro de emisiones asociadas al traslado del personal (alcance 3).

Es importante indicar que el número de instituciones que incluyeron información sobre emisiones asociadas a gases refrigerantes aumentó con respecto al año anterior, representando un 27% de los reportes válidos. De igual manera, aquellas instituciones que incluyeron información asociada a viajes de trabajo aumentaron del 34% al 56%, mientras que las que aportaron datos en relación a los traslados del personal del 28% al 63%. Esto indica que, tal como se menciona en la versión anterior de este reporte, la composición de la huella de carbono reportada se ha visto modificada por la mejor calidad de los inventarios y el mayor detalle en la información proporcionada por los miembros de la Red. Este es precisamente el objetivo de Salud sin Daño en el trabajo que realiza en torno a jornadas de capacitación y asistencia técnica.

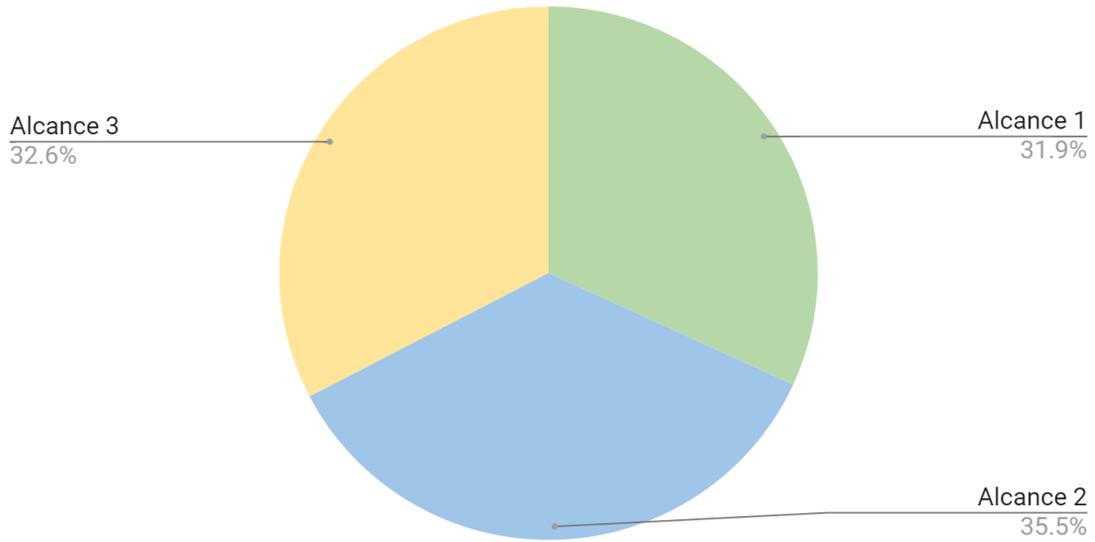
2.1.1 Descripción general de las huellas de carbono analizadas

Al comenzar a utilizar la herramienta para el cálculo de huella de carbono, el establecimiento debe informar el país, el año al que corresponde la información y su ubicación geográfica, además de indicar si va a reportar el nivel básico o avanzado. Luego, se deben ingresar los datos requeridos en cada uno de los alcances. Cuando se completa toda la información solicitada, las emisiones de CO₂eq son calculadas y presentadas automáticamente por la herramienta. Además de la cantidad de emisiones, también se muestran gráficos e indicadores de emisiones por cantidad de personal, pacientes y camas ocupadas. Los indicadores pueden ser utilizados para evaluar el progreso de una institución más allá de la adquisición de camas, ampliación del edificio u otras modificaciones, así como para compararse con otros establecimientos, ya que son las métricas habitualmente usadas en centros de salud

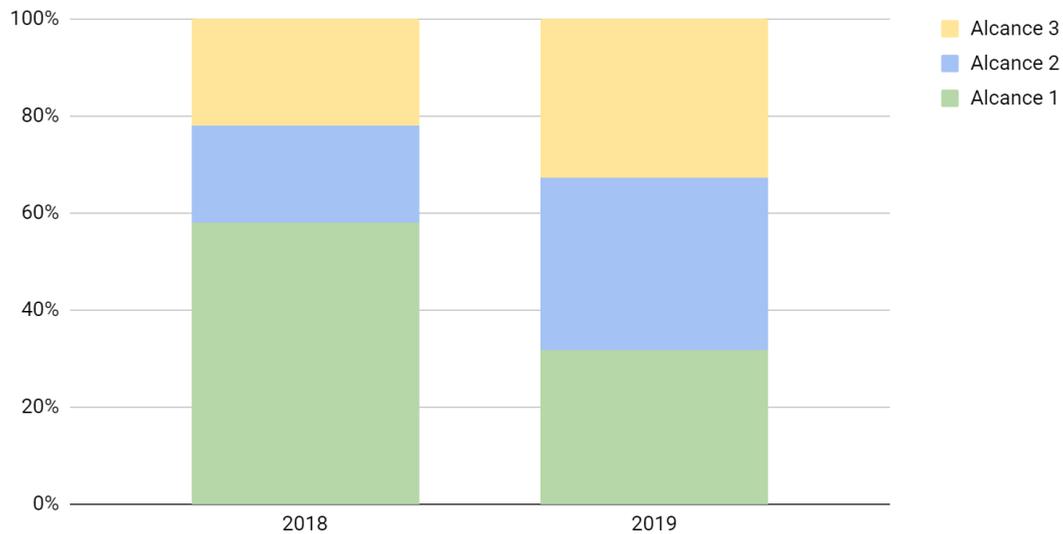
De acuerdo con el análisis de los 75 reportes válidos de 2019, la distribución de las emisiones reportadas (ver gráfico 4) corresponde en un 32% al alcance 1 (emisiones directas), un 35% al alcance 2 (indirectas) y un 33% al alcance 3 (indirectas). Esta distribución es distinta a la que se observó en el análisis realizado en la versión anterior (2018), evidenciándose un aumento en las emisiones asociadas al alcance 2 y 3 (gráfico 5). Dicha diferencia puede deberse al aumento de detalle en la información solicitada en el alcance 3 y al mayor acceso a los datos requeridos para la estimación de las emisiones de alcance 2.

Gráficos 4 y 5. Distribución de las emisiones reportadas según alcance.

Distribución por alcance de las emisiones reportadas en los reportes válidos de 2019 (75)



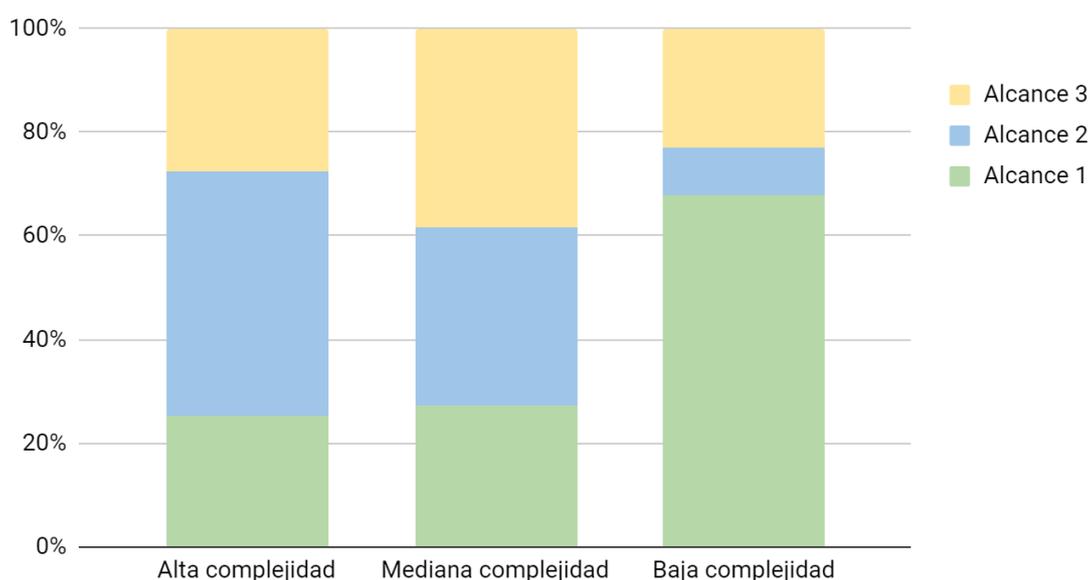
Comparación de la distribución de las emisiones en reportes válidos por alcance



En el gráfico 6, se observan las diferencias que se presentan al analizar los reportes correspondientes a 2019 según nivel de complejidad de la institución: los de mediana complejidad poseen una distribución similar de las emisiones

reportadas por alcance (gráfico 4), mientras que éstas son muy diferentes a las reportadas por los 19 hospitales de baja complejidad (que en 2019 son mucho más intensos en emisiones directas que los hospitales de mediana y alta complejidad). Al igual que en la versión anterior del presente informe, el gráfico no considera la información sobre laboratorios y/u otros centros de atención debido a la baja disponibilidad de datos para realizar un análisis válido.

Gráfico 6. Distribución de emisiones reportadas por nivel de complejidad y alcance (2019)



Al analizar las diferencias en la distribución de emisiones, es necesario mencionar que al reportar ciertas fuentes como gases refrigerantes o detalles sobre los traslados de personal, la composición y distribución de las emisiones cambiará de manera significativa, especialmente en aquellos establecimientos con emisiones bajas.

Lo mismo se observa en los reportes válidos correspondientes a centros de atención primaria de salud. Dado que sólo dos centros reportaron emisiones ambos años y que en 2019 uno de ellos incluyó todos los datos requeridos para

el alcance 3 (a diferencia de 2018, en el que había información faltante), la distribución de las emisiones por alcance se vio modificada considerablemente.

Por otro lado, la herramienta solicita informar el promedio de camas ocupadas, pacientes atendidos/as durante el año de reporte, personal de tiempo completo y superficie cubierta. Una de las principales dificultades para validar datos ha sido el número de camas ocupadas, dadas las diferencias de criterio para definir este concepto entre instituciones. Los reportes de los centros con los que no se logró confirmar el número fueron igualmente considerados, ya que estos datos influyen en los indicadores finales que entrega la herramienta y no en el inventario de las emisiones. Sin embargo, dada esta limitación, no se presentará el indicador de emisiones por camas ocupadas en este informe.

Ahora bien, al analizar en términos generales los indicadores de 2019 por pacientes y personal, se observa una variación amplia y significativa (como puede evidenciarse en la tabla 2), lo cual está determinado en cada caso por la cantidad de variables reportadas, la complejidad de la institución y su funcionamiento.

Tabla 2. Indicadores reportados para 2019

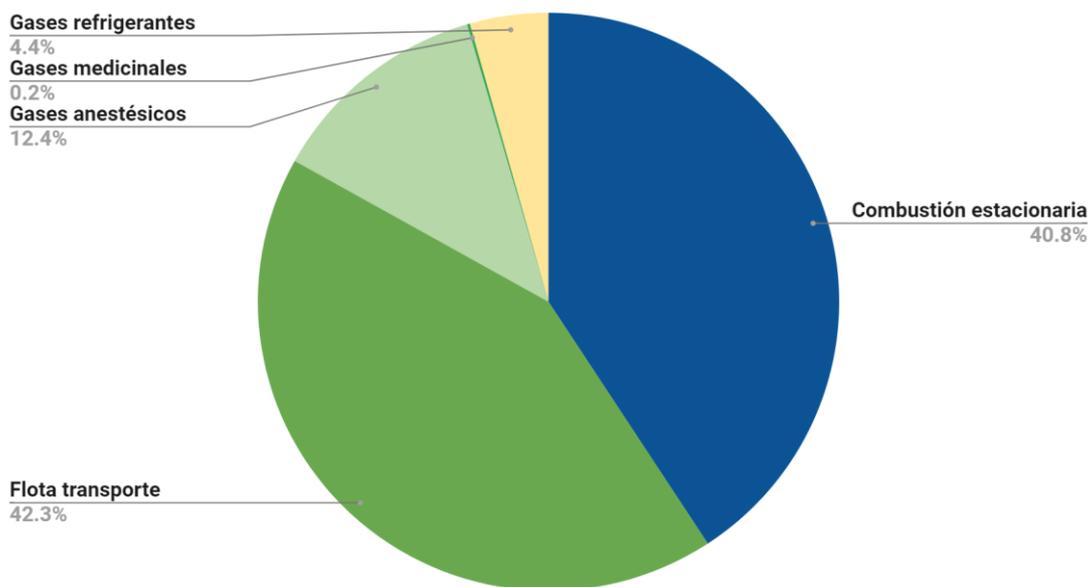
Indicadores 2019	[kg CO ₂ eq] por paciente/año	[kg CO ₂ eq] por empleado/año
Mínimo	1	25
Máximo	36897	140775
Promedio	612	4438

2.1.2 Descripción del reporte de emisiones del alcance 1

Al analizar la composición de las emisiones del alcance 1 incluidas en los 75 reportes válidos para 2019, se observa que el 41% corresponde a combustión estacionaria (uso de calderas, sistemas de emergencia para generación de

electricidad o electricidad de generación continua en el sitio). Por su parte, las emisiones generadas por las flotas propias de transporte (principalmente las ambulancias) representan el 42% de las emisiones totales. De esta manera, ambas áreas tienen gran potencial para implementar acciones de mitigación, lo que puede lograrse desde las compras, mediante la renovación de vehículos con tecnologías eficientes y usos de combustibles limpios, al igual que calderas y el resto del equipamiento que consume energía.

Gráfico 7. Composición de las emisiones reportadas para el alcance 1 (2019)



A su vez, el 12% de las emisiones de alcance 1 reportadas para 2019 corresponde a gases anestésicos y el 4% a gases refrigerantes. Cabe destacar que sólo 20 instituciones reportaron emisiones por gases refrigerantes y 26 por gases anestésicos; se espera que estos porcentajes —al igual que otras variables— se vean modificados a medida que más establecimientos completen toda la información requerida y se conozca mejor la composición promedio de las emisiones por nivel de complejidad en los establecimientos de salud de la región.

En atención a esta situación, Salud sin Daño ha actualizado la herramienta para el cálculo de la huella de carbono para facilitar la elaboración de inventarios de gases anestésicos y gases refrigerantes, con el fin de que más miembros puedan incluir dichos datos en futuros reportes, además de difundir la experiencia con aquellas instituciones que aún no han podido realizar el cálculo.

Adicionalmente, Salud sin Daño busca facilitar el levantamiento de datos mediante la inclusión de información necesaria para el cálculo de la huella de carbono en sus otros programas y proyectos. De esta manera, en el marco del proyecto *Compras sostenibles en salud*⁹, se han incorporado datos para mejorar el reporte de información para el cálculo de las emisiones del alcance 1. Por ejemplo, para reportar emisiones por gases refrigerantes, la herramienta requiere información sobre el tipo de gas y los volúmenes cargados; posteriormente, estos datos pueden ser tomados en consideración en los contratos con proveedores de servicios de mantenimiento de estos equipos, facilitando la transición hacia decisiones de compras más sostenibles.

2.1.3 Descripción del reporte de emisiones del alcance 2

En la herramienta desarrollada por Salud sin Daño, las emisiones de alcance 2 (indirectas) se construyen sobre la base del consumo anual de energía eléctrica de la red local. Los kWh totales consumidos en el año se convierten a toneladas de dióxido de carbono equivalentes (ton CO₂e) utilizando el factor de conversión de cada país, que corresponde a su matriz de generación eléctrica.

Estas emisiones están directamente relacionadas con el consumo eficiente o ineficiente de electricidad dentro del establecimiento y con la manera en que cada país genera su electricidad. Si la matriz del país está basada en combustibles

⁹ Más información: www.saludsindanio.org/americalatina/temas/compras-sostenibles-en-salud

fósiles, las emisiones de cada kWh consumido serán mayores a las de otros países que han alcanzado mayores porcentajes de generación con energías limpias y renovables.

Si se observa el total de emisiones reportadas en el alcance 2 para 2019, al incluir instituciones de baja complejidad con pocas camas disponibles, otras de mayor complejidad que poseen más de 500 camas y miles de personas que trabajan a tiempo completo, el rango entre los valores mínimos y máximos reportados es muy amplio.

Tabla 3. Análisis de las emisiones reportadas en el alcance 2 (2019)

	Emisiones reportadas en alcance 2 en kg CO₂eq (2019)
Mínimo	11
Máximo	8.366.380
Promedio	488641

Los consumos eléctricos, así como los consumos de combustible para calefacción y generación de agua caliente, están relacionados con las zonas geográficas y climáticas en las que se encuentre el establecimiento o sistema de salud. Adicionalmente influyen variables como el tipo de construcción, el emplazamiento y si poseen algún sistema de gestión de la energía.

2.1.4 Descripción del reporte de emisiones del alcance 3

La herramienta original desarrollada por Salud sin Daño permite a los miembros identificar sus emisiones por enterramiento de residuos, compostaje, incineración, viajes de trabajo y traslado del personal (las dos últimas poseen planillas de apoyo

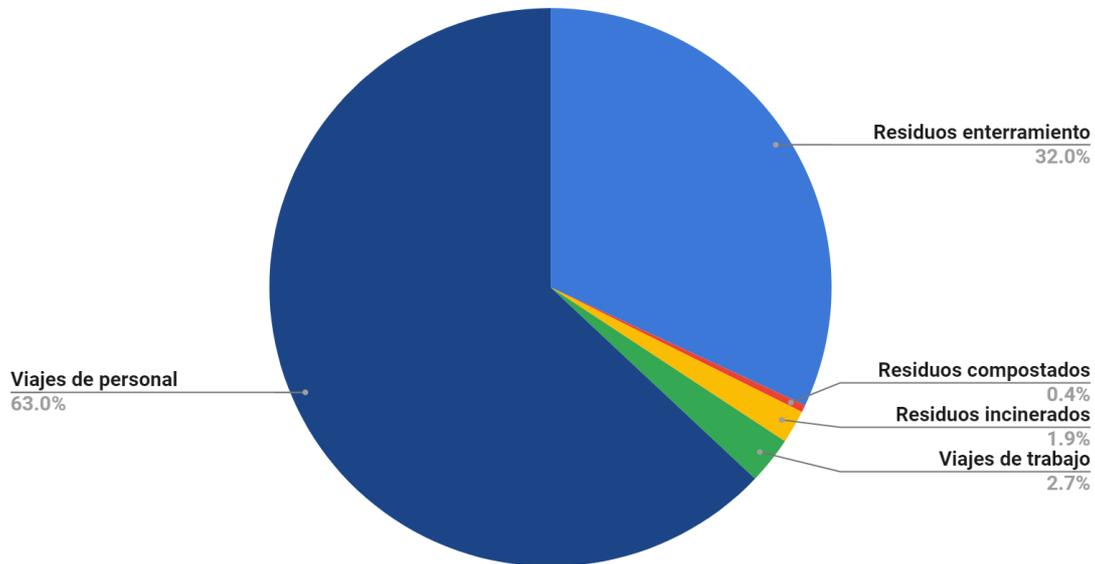
incluidas en la herramienta para que cada institución pueda identificar estas emisiones y calcularlas).

Como ya se ha mencionado, si bien el alcance 3 abarca más emisiones que las que es posible medir con esta herramienta, Salud sin Daño proyecta sumar más fuentes (como las emisiones por compra de alimentos) y desarrollar un listado de aquellos productos que son más intensos en emisiones en todo su ciclo de vida.

De los 75 reportes analizados con información de 2019, 42 incluyen emisiones por viajes de trabajo y 47 por traslado de personal. Como se explicó para el alcance 1, los inventarios reportados mejorarán en su complejidad y calidad a medida que las instituciones puedan implementar sistemas de gestión que les permitan identificar estas emisiones, permitiendo describir con mayor nivel de confianza la composición de la huella de carbono.

Del total de las emisiones reportadas para 2019 en el alcance 3, un 63% corresponde a emisiones por traslado del personal, que se calculan al registrar cuántos trabajadores/as utilizan vehículos personales, transporte público (y de qué tipo) y otros medios para llegar a su lugar de trabajo. A su vez, el 32% corresponde a emisiones por enterramiento de residuos en rellenos sanitarios o vertederos, mientras que un 2% corresponde a emisiones por incineración de residuos y otro 3% a viajes de trabajo. Finalmente, menos del 1% de las emisiones están asociadas a compostaje, a pesar de que esta práctica fue reportada en el 27% de los reportes considerados válidos.

Gráfico 8. Distribución de emisiones reportadas en el alcance 3 (2019)



Al igual que con el resto de las emisiones, observar la composición por alcance y fuente permitirá a las instituciones establecer líneas de base más fidedignas. Éstas les permitirán identificar prioridades, compararse con otros establecimientos de características similares y establecer planes de acción, a partir de los cuales monitorear el impacto de las actividades implementadas en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y en la mejora de la eficiencia en general.

2.1.5 Emisiones reportadas según nivel de complejidad

En las siguientes tablas se presentan los valores mínimos y máximos de emisiones reportadas para 2019 según nivel de complejidad, con el fin de mostrar las variaciones que se registran aún entre instituciones que comparten una misma variable. Se incluye también el valor promedio.

Es importante destacar que estos datos se muestran con fines informativos y que, para extraer conclusiones más avanzadas, es necesario considerar también otras variables, algo que se espera lograr en futuros informes.

Tabla 4. Análisis de emisiones reportadas por 2 centros de atención primaria de la salud o de atención familiar según alcance (2019)

Emisiones en kg CO₂eq de centros de atención primaria de la salud o de atención familiar (2 reportes validados)	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3
Mínimo	6.164	33.807	119.524
Máximo	96.145	45.434	3.467.775
Promedio	51.155	39.621	1.793.650

Tabla 5. Análisis de emisiones reportadas por 19 hospitales de baja complejidad según alcance (2019)

Emisiones en kg CO₂eq de hospitales de baja complejidad (19 reportes validados)	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3
Mínimo	2964	11	872
Máximo	9671406	851010	1777299
Promedio	620417	81975	198645

Tabla 6. Análisis de emisiones reportadas por 22 hospitales de complejidad media según alcance (2019)

Emisiones en kg CO₂eq de hospitales de complejidad media (22 reportes validados)	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3
Mínimo	16894	229	12.660
Máximo	1700385	7619370	2608860
Promedio	387555	511894	548362

Tabla 7. Análisis de emisiones reportadas por 31 hospitales de alta complejidad según alcance (2019)

Emisiones en kg CO₂eq de hospitales de alta complejidad (31 reportes validados)	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3
Mínimo	1.830	84	2.383
Máximo	3069491	8.366.380	1.537.630
Promedio	408767	764537	444978

2.2 Conclusiones

Desde su lanzamiento en 2015, el programa *Menos huella, más salud* ha estado en constante perfeccionamiento con el objetivo de ofrecer más herramientas para que los miembros de la Red Global en América Latina puedan monitorear el resultado de sus esfuerzos para reducir la huella ambiental, además de conocer cuáles son las instituciones que lideran el trabajo en la región cada año.

Este segundo informe de avance ofrece mayor detalle en la información analizada para la construcción del **índice *Menos huella, más salud***, el cual se ha podido generar gracias a que se cuenta con una cantidad de reportes suficiente en cada área para describir los procesos que realizan las instituciones participantes. El hecho de que la cantidad y calidad de los reportes sea mayor cada año es notable, reconociendo especialmente a aquellas instituciones que reportaron en 2020 a pesar de las condiciones adversas que generó la pandemia por *SARS-CoV-2*.

Que los miembros de la Red Global en América Latina tengan a disposición un instrumento simple que les permite estimar sus emisiones de gases de efecto invernadero representa una ventaja importante, pues la herramienta de cálculo les permite comunicar resultados a sus autoridades internas y evaluar el desempeño de las medidas que se hayan implementado en términos de sostenibilidad y eficiencia.

Continuar con la organización de las *huellatones* en 2021 y 2022, además de los esfuerzos de concientización sobre la crisis climática, su relación con la salud y la importancia de medir el impacto del sector, permitirá que los miembros continúen reportando de manera sistemática y que el número de reportes obtenido sea cada vez más representativo de la huella de carbono de las instituciones de salud de la región.

En este contexto, a modo de conclusión, es pertinente destacar:

- **Salud sin Daño agradece el esfuerzo de todas las instituciones que, durante el presente año, a pesar del escenario en que se encuentra el sector salud a nivel mundial, iniciaron o continuaron levantando los datos necesarios para calcular su huella de carbono.**
- Gracias a estas instituciones, es posible dar seguimiento a la evolución de la huella de carbono de los establecimientos de la región y contribuir a la construcción del **índice Menos huella, más salud.**
- Salud sin Daño destaca que su objetivo es lograr mejores y mayores competencias entre los miembros de la Red Global en relación con el cálculo de huellas de carbono, mejorando sus herramientas disponibles. Asimismo, busca construir una base de datos confiable para que más países de la región cuenten con información útil para el diseño de políticas públicas.
- Reportes recientes han demostrado que el sector de la salud —y los establecimientos de atención de la salud— son corresponsables del cambio climático dada la magnitud de su huella de carbono. La atención sanitaria es esencial, por lo que es necesario medir sus emisiones asociadas y establecer planes concretos de acción tendientes a su disminución. A su vez, reducir emisiones hace que las instituciones sean más resilientes, al volverse más eficientes y menos dependientes de combustibles fósiles para su funcionamiento.
- La relación entre las compras sostenibles y la disminución de la huella de carbono es directa. Salud sin Daño está trabajando para monitorear el impacto de la implementación de prácticas en compras que contribuyan a la reducción de emisiones en la región, con el objetivo de mostrar resultados en 2021.

- Los reportes recibidos durante 2020 con información sobre 2019 permiten visualizar avances en la calidad de los inventarios presentados por las instituciones, principalmente en registro de traslados de trabajo y de personal.
- La información analizada en el presente informe permite identificar áreas en las que es preciso que tanto Salud sin Daño como los miembros de la Red Global trabajen, con el fin de minimizar desviaciones en los datos reportados. La herramienta **Monitoreo del impacto climático** ha tomado en cuenta esta retroalimentación para facilitar la elaboración de inventarios y el reporte de datos simple y fidedigno.
- Además de ser fundamental para evaluar el impacto de todas las acciones que se realizan en el marco de los objetivos de la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables¹⁰, la práctica continua de monitoreo del trabajo de las instituciones de salud es esencial para todo proceso de gestión, incluida la gestión ambiental. Invitamos a aquellos miembros de la Red Global que aún no reportan los resultados de su trabajo a dar los primeros pasos para poder monitorearlo año tras año. Su contribución a la elaboración del índice *Menos huella, más salud* será de utilidad para el sector salud de América Latina y, en particular, para las instituciones que forman parte de nuestra Red Global.

¹⁰ Más información: www.hospitalesporlasaludambiental.net/agenda-global/

3. Ganadores de la edición 2019 de los premios *Menos huella, más salud*

En 2020, el [programa de premios *Menos huella, más salud*](#) incluyó por segundo año las categorías de premios a la trayectoria y al liderazgo en la reducción de la huella de carbono¹¹.

Los premios a la trayectoria requieren al menos cinco años de reporte en los que se puedan observar cambios progresivos y continuos; en el caso de los premios de liderazgo, es necesario reportar avances durante los dos años previos a la convocatoria.

A continuación, presentamos a las instituciones ganadoras de las categorías de huella de carbono de los premios 2020 del programa *Menos huella, más salud*.

Premio *Menos huella, más salud* 2020 a la trayectoria en la reducción de la huella de carbono:

- Primer puesto: Hospital San Rafael de Pasto (Colombia).
- Segundo y tercer puestos: desiertos

Cabe destacar que el Hospital San Rafael de Pasto se ha hecho acreedor de este reconocimiento por segundo año consecutivo, demostrando su compromiso con el programa y con el trabajo enfocado a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Premio *Menos huella, más salud* 2020 al liderazgo en la reducción de la huella de carbono:

¹¹ Listado completo de ganadores en 2020: <https://www.hospitalesporlasaludambiental.net/ganadores-2020/>



2020

- Primer puesto: Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia (Costa Rica)
- Segundo puesto: Hospital Regional Ushuaia Gobernador Ernesto Campos (Argentina)
- Tercer puesto: Corporación Hospitalaria Juan Ciudad Méderi – Hospital Universitario Barrios Unidos (HUBU) (Colombia)

4. Anexo

4.1 Resumen de reportes analizados

Nivel de complejidad	Año	Pacientes anuales	Camas promedio ocupadas	Empleados tiempo completo	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 1 por combustión de energía generada en el sitio en kg de CO2eq					Alcance 2 de energía comprada en kg de CO2eq	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 3 en kg CO2eq					Total Huella kg CO2eq	kgCO2eq /paciente/	kgCO2eq /empleado
					Combustión estacionaria	Flota transporte	Gases anestésicos	Gases medicinales	Gases refrigerantes		Total electricidad	Residuos enterramiento	Residuos compostados	Residuos incinerados	Viajes de trabajo			
Hospital de alta complejidad	2019	80775	303	410	570097		71520	32		682732	27348		16		1280177	16	3122	
Hospital de alta complejidad	2019	8322	141	559	10	10319				142793	222205		2022	15172	434376	52	777	
Hospital de alta complejidad	2019	150000	509	3674	7524					4072319	1343403	55539	35707		5423246	4	1476	
Hospital de alta complejidad	2019	90468	34183	432			9429			689702	214848	531	9763		924274	10	2140	
Hospital de alta complejidad	2019	2154	92	370	3412					97292	7713		3292		111710	52	302	
Hospital de alta complejidad	2019	109311	46739	511	27334					801495	118829		76262		1023920	9	2004	
Hospital de alta complejidad	2019	42061	1	1137	307392	45206	12480		22754	891550	41759	18873	22866	65877	1969325	47	1732	
Hospital de alta complejidad	2019	205051	95	859	198108	23350	527162	75		290096	95247	5348	33866		1178001	6	1371	



Nivel de complejidad	Año	Pacientes anuales	Camas promedio ocupadas	Empleados tiempo completo	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 1 por combustión de energía generada en el sitio en kg de CO2eq					Alcance 2 de energía comprada en kg de CO2eq	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 3 en kg CO2eq					Total Huella kg CO2eq	kgCO2eq /paciente/	kgCO2eq /empleado
					Combustión estacionaria	Flota transporte	Gases anestésicos	Gases medicinales	Gases refrigerantes	Total electricidad	Residuos enterramiento	Residuos compostados	Residuos incinerados	Viajes de trabajo	Traslado del personal			
Hospital de alta complejidad	2019	651597	299	1427			115960	311	47622	1184166	573264	18190	26444	40092	580425	2853412	4	2000
Hospital de alta complejidad	2019	107995	82	367	3705	427	1625			205546			6249	2765	222412	442729	4	1206
Hospital de alta complejidad	2019	10464	N/A	55	155			55	2088	21174	1021		18	2983	28063	55556	5	1010
Hospital de alta complejidad	2019	8225	1010	800	172010	231	15496	636		317653	167819		5851		208614	888309	108	1110
Hospital de alta complejidad	2019	23281	315	254	36398	8		9	4175	35002	23931	4085	57	10512	136318	257561	11	1014
Hospital de alta complejidad	2019	364432	395	2170	252151	123160				1070770	1323216		6984			2776280	8	1279
Hospital de alta complejidad	2019	159962	113	712	79808	248				321815	160215	5849	91559			659494	4	926
Hospital de alta complejidad	2019	712191	2439	930	313376					347444	30	11404	10460			682713	1	734
Hospital de alta complejidad	2019	154050	296	1144	32329	10665	179561	32236	1043	247459	358123		19918	13978	1145611	2041005	13	1784
Hospital de alta complejidad	2019	42740	6621	735	358656	5796	11220	574		403776	522326		23328		689264	2014939	47	2741
Hospital de alta complejidad	2019	13631	223	1992	40197	89205	312900			325612	519973		646			1288533	95	647
Hospital de alta complejidad	2019	58230	N/A	108	1050		780			9613	1503		34	3734	40184	56119	1	520
Hospital de alta complejidad	2019	37380	1302	153	16380	13727		4000		97456				20564	275452	427578	11	2795
Hospital de alta complejidad	2019	220000	42	760	1433534	40746		18		372609			2383			1849290	8	2433



Nivel de complejidad	Año	Pacientes anuales	Camas promedio ocupadas	Empleados tiempo completo	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 1 por combustión de energía generada en el sitio en kg de CO2eq					Alcance 2 de energía comprada en kg de CO2eq	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 3 en kg CO2eq					Total Huella kg CO2eq	kgCO2eq /paciente/	kgCO2eq /empleado
					Combustión estacionaria	Flota transporte	Gases anestésicos	Gases medicinales	Gases refrigerantes	Total electricidad	Residuos enterramiento	Residuos compostados	Residuos incinerados	Viajes de trabajo	Traslado del personal			
Hospital de alta complejidad	2019	75084	520	400	1865		9111		525433	281227	38808		4374		860819	11	2152	
Hospital de alta complejidad	2019	13250	9600	1385	296124	20086				125130	300044			240	166319	907943	69	656
Hospital de alta complejidad	2019	988386	196	3450	104227		198342		215515	8366380	434257		458		9319470	9	2701	
Hospital de alta complejidad	2019	34303	432	3900	1306823	67488	919926			471087	165424		9407		2940155	86	754	
Hospital de alta complejidad	2019	70555	309	950	44908		20475	341	107763	448034	482974	10716	43711		1158921	16	1220	
Hospital de alta complejidad	2019	6000	500	4499	2980666	88825				609786	1397248				5076525	846	1128	
Hospital de alta complejidad	2019	4478	23	260	6312	4441				359624		264	11863	7977	390482	87	1502	
Hospital de alta complejidad	2019	112724	203	611	5533		111064	10	24631	411224	61755		7918	11389	199521	833044	7	1363
Hospital de alta complejidad	2019	48000	121	842	21403					84		292	43560	4981	37936	108256	2	129
Hospital de mediana complejidad	2019	4661	116	435	289780					7619370	258284				8167434	1752	18776	
Hospital de mediana complejidad	2019	14000	30	241	78129	38091		113		160492			4405	78	69430	350626	2	1455
Hospital de mediana complejidad	2019	26917	46	331	72211	24241					6558		2733	106	259465	365314	14	1104
Hospital de mediana complejidad	2019	5000	60	419	64216	16154				229	31465			5	433454	529368	106	1263



Hospital de mediana complejidad	2019	196433	140	791	101463		10	78437	329311	187772		8384	2905	72264	780547	4	987	
	Hospital de mediana complejidad	2019	139980	1008	72852	39968		1469540	20		178382	152955	45	12662		1853551	13	25
	Nivel de complejidad	Año	Pacientes anuales	Camas promedio ocupadas	Empleados tiempo completo	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 1 por combustión de energía generada en el sitio en kg de CO2eq					Alcance 2 de energía comprada en kg de CO2eq	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 3 en kg CO2eq					Total Huella kg CO2eq	kgCO2eq /paciente/
					Combustión estacionaria	Flota transporte	Gases anestésicos	Gases medicinales	Gases refrigerantes	Total electricidad	Residuos enterramiento	Residuos compostados	Residuos incinerados	Viajes de trabajo	Traslado del personal			
Hospital de mediana complejidad	2019	1894	13	157	21028	15074	559			70957	14613	344		40176	264308	427059	225	2720
Hospital de mediana complejidad	2019	16918	130	1013	243009	256602				385869	112395		10725	80449	812760	1901810	112	1877
Hospital de mediana complejidad	2019	1396	40	926	311040	128822				6286	72825			65417	825535	1409925	1010	1523
Hospital de mediana complejidad	2019	102332	23	1134	234142	217175			60687	449327	52126		15913	260493	333355	1623219	16	1431
Hospital de mediana complejidad	2019	14014	3216	158	43559	19902	9880		3520	97601	10964			19631	601269	806327	58	5103
Hospital de mediana complejidad	2019	47525	N/A	172	11601	4935	358			1269	4308		1357	2238	41810	67875	1	395
Hospital de mediana complejidad	2019	213754	15191	115	386235	1313883	49	218		41712	28599		1747	8041	52411	1832894	9	15938
Hospital de mediana complejidad	2019	4610	60	524	144737	34872	1040			229075	14048			3527	2591285	3018584	227	5761
Hospital de mediana complejidad	2019	83126	93806	1278	618535	20777			22528	376555	212964		18709	9239	849700	2129008	26	1666

Hospital de mediana complejidad	2019	10938	129	644	52131	21687	500	137399	194856	114397	19445	34319	375578	950312	87	1476		
	Hospital de mediana complejidad	2019	15000	144	1002	714396	37136	23400	200	245520	239127	175	1173496	2433450	162	2429		
	Nivel de complejidad	Año	Pacientes anuales	Camas promedio ocupadas	Empleados tiempo completo	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 1 por combustión de energía generada en el sitio en kg de CO2eq					Alcance 2 de energía comprada en kg de CO2eq	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 3 en kg CO2eq					Total Huella kg CO2eq	kgCO2eq /paciente/
Combustión estacionaria						Flota transporte	Gases anestésicos	Gases medicinales	Gases refrigerantes	Total electricidad	Residuos enterramiento	Residuos compostados	Residuos incinerados	Viajes de trabajo	Traslado del personal			
Hospital de mediana complejidad	2019	88561	52	350	16986	107093	4475		3097	38815	11275		1313	72		183125	2	523
Hospital de mediana complejidad	2019	223674	23	395	26128	224504	2414			47557		1236	19195	102	5585	326721	1	827
Hospital de mediana complejidad	2019	10947	12	178	49666	22165	195		17600	136809	92663		419	69043	461024	849583	78	4773
Hospital de mediana complejidad	2019	33	51	379	42489	596066				112396	27724		1238		428096	1208009	36897	3187
Hospital de mediana complejidad	2019	232	23	24	29340					27385	51465		721			108911	469	4538
Hospital de baja complejidad	2019	340440	15330	194	121523	36230				100762			872			259387	1	1337
Hospital de baja complejidad	2019	13900	5	115	36121	15279				11	3279		2059			56748	4	493
Hospital de baja complejidad	2019	7728	8254	235	273166	62580				200	28468	323	77	32	15973	380818	49	1621
Hospital de baja complejidad	2019	53040	25	166	71490	22990				5264	11386			94	342942	454166	9	2736
Hospital de baja complejidad	2019	91637	23	335	14182	9657224				20576	3297		5724			9701002	106	28958

Hospital de baja complejidad	2019	13000	6	126						60670	6832		572	69103	74739	211915	16	1682
	Hospital de baja complejidad	2019	35000	12	100	68049	26813			38412	6832	5682	572	793	178820	325973	9	3260
	Hospital de baja complejidad	2019	16000	6	112	27287		18		40787		236	321	30540	143154	242343	15	2164
Nivel de complejidad	Año	Pacientes anuales	Camas promedio ocupadas	Empleados tiempo completo	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 1 por combustión de energía generada en el sitio en kg de CO2eq					Alcance 2 de energía comprada en kg de CO2eq	Emisiones de gases de efecto invernadero de alcance 3 en kg CO2eq					Total Huella kg CO2eq	kgCO2eq /paciente/	kgCO2eq /empleado
					Combustión estacionaria	Flota transporte	Gases anestésicos	Gases medicinales	Gases refrigerantes	Total electricidad	Residuos enterramiento	Residuos compostados	Residuos incinerados	Viajes de trabajo	Traslado del personal			
Hospital de baja complejidad	2019	66290	20	121	2431	31355			2067	13514	13912		917			64196	1	531
Hospital de baja complejidad	2019	4488	42	30	651	21502				3512	482		519			26665	6	889
Hospital de baja complejidad	2019	78800	61	1104	71608	27010			40909	851010				66	1777233	2767836	35	2507
Hospital de baja complejidad	2019	42083	1059	120	19682	4627				18624	7629	182	287			51031	1	425
Hospital de baja complejidad	2019	3871	3000	165	67969	25651	351		99663	109563	5693		1749	114	210864	521617	135	3161
Hospital de baja complejidad	2019	13325	328	127	4487	67773				133917	7481			7971	151984	373612	28	2942
Hospital de baja complejidad	2019	189528	7273	72	4066	76873				14975		432	672	2327		99165	1	1377
Hospital de baja complejidad	2019	1040	31	132	94733	14776		32	1980	97877	26996		1724	588	281678	520384	500	3942
Hospital de baja complejidad	2019	62500	3	134	3326	3204		40		7740					22833	37143	1	277
Hospital de baja complejidad	2019	13634	1129	161	1537	1157				1076	4744		1951			10465	1	65
Hospital de baja complejidad	2019	2577	69	224	45089					39036	15730		83	2516	292174	394628	153	1762



2020

Laboratorio	2019	1200	N/A	35						72267	27023		6680		12386	118356	99	3382
Atención Primaria de Salud	2019	38000	N/A	25	849	5305		10		45434	39968	152		4285	3423370	3519372	93	140775
Atención Primaria de Salud	2019	144	144	41	96145					33807	119291		233			249477	1732	6085



2020

Desde el equipo de Salud sin Daño en América Latina, queremos agradecer el esfuerzo y compromiso con el que los miembros de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables trabajan cada día para lograr un medio ambiente más sano y sostenible.